

*Lampiran 1***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I**

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Satuan Pendidikan | : MTs. Al Ibrohimi |
| Pokok Bahasan | : Sistem Persamaan Linear Dua Peubah |
| Kelas | : VIII |
| Alokasi Waktu | : 2 x 40 menit |

Standar Kompetensi : Memahami sistem persamaan linear dua peubah dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan sistem persamaan linear dua peubah

Indikator : - Menjelaskan sistem persamaan linear dua peubah dalam berbagai bentuk dan variabel
 - Menentukan akar sistem persamaan linear dua peubah dengan substitusi dan eliminasi

A. Tujuan Pembelajaran**I. Tujuan Pembelajaran Umum**

Peserta didik mampu memahami sistem persamaan linear dua peubah, dapat menentukan akar sistem persamaan linear dua peubah.

II. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah proses belajar mengajar selesai, peserta didik diharapkan minimal dapat:

1. Memahami sistem persamaan linear dua peubah dalam berbagai bentuk dan variabel.
2. Mampu menentukan akar sistem persamaan linear dua peubah dengan substitusi dan eliminasi.

B. Materi Ajar

Persamaan Linear Dua Peubah

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab.

D. Kegiatan pembelajaran

I. Pendahuluan (5 menit)

- a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
- b. Guru memotivasi peserta didik menjelaskan sistem persamaan linear dua peubah.

II. Kegiatan Inti (73 menit)

- a. Guru menjelaskan sistem persamaan linear dua peubah. (8 menit)
- b. Guru memberikan contoh sistem persamaan linear dua peubah. (3 menit)

Contoh Soal:

Manakah yang merupakan sistem persamaan linear dua peubah?

- | | |
|---------------------|----------------------|
| a. $4x + 2y = 2$ | c. $4x + 2y > 2$ |
| $x - 2y = 4$ | $x - 2y = 4$ |
| b. $4x + 2y \leq 2$ | d. $4x + 2y - 2 = 0$ |
| $x - 2y = 4$ | $x - 2y - 4 = 0$ |
- c. Guru meminta peserta didik menjawab contoh tersebut beserta alasannya (7 menit)
 - d. Guru memberi contoh menentukan sistem persamaan linear dua peubah (3 menit)

Contoh Soal:

Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah berikut ini:

$$3x - 2y = -1$$

$$-x + 3y = 12$$

- e. Guru beserta peserta didik menjawab bersama-sama penyelesaian contoh tersebut dengan metode substitusi dan eliminasi.

(25 menit)

Penyelesaian:

- Dengan metode substitusi:

$$3x - 2y = -1$$

$$x = \frac{-1 + 2y}{3}$$

$$-x + 3y = 12$$

$$-\frac{-1+2y}{3} + 3y = 12 \quad x = \frac{-1+2y}{3} \text{ disubstitusikan ke } -x + 3y = 12$$

$$\frac{1 - 2y + 9y}{3} = 12$$

$$-2y + 9y = (12 \cdot 3) - 1$$

$$7y = 35$$

$$y = 5$$

$$3x - 2 \cdot 5 = -1 \quad y = 5 \text{ disubstitusikan ke } 3x - 2y = -1$$

$$3x - 10 = -1$$

$$x = \frac{-1 + 10}{3}$$

$$x = 3$$

- Dengan cara eliminasi dan substitusi:

$$3x - 2y = -1 \quad |\times 1| \quad 3x - 2y = -1$$

$$-x + 3y = 12 \quad |\times 3| \quad -3x + 9y = 36 \quad +$$

$$7y = 35$$

$$\Leftrightarrow y = 5$$

$$3x - 2 \cdot 5 = -1 \quad y = 5 \text{ disubstitusikan ke } 3x - 2y = -1$$

$$3x - 10 = -1$$

$$x = \frac{-1 + 10}{3}$$

$$x = 3$$

Jadi kedua bilangan itu adalah 3 dan 5.

- f. Guru memberikan contoh soal cerita sistem persamaan linear dua peubah lainnya (3 menit)

Contoh soal:

Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah berikut ini:

$$x - y = 13$$

$$x - 2y = -9$$

- g. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan contoh tersebut. (15menit)
- h. Guru bersama peserta didik membahas contoh tersebut. (9 menit)

III. Penutup (2 menit)

Guru meminta peserta didik untuk mempelajari contoh lainnya dalam buku paket

E. Alat dan Sumber Belajar

- Buku paket penerbit Erlangga
- Buku paket BSE
- LKS

F. Penilaian

- Teknik : Tes Tertulis
- Bentuk Instrumen : Uraian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Manyar, 10 Desember 2012
Guru Mata Pelajaran

H. MUHAMMAD NU'MAN, Lc.

IMRO'ATUS SHOLIHAH

*Lampiran 2***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II**

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Satuan Pendidikan | : MTs. Al Ibrohimi |
| Pokok Bahasan | : Sistem Persamaan Linear Dua Peubah |
| Kelas | : VIII |
| Alokasi Waktu | : 2 x 40 menit |

Standar Kompetensi : Memahami sistem persamaan linear dua peubah dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua peubah dan penafsirannya

Indikator : Membuat matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua peubah

A. Tujuan Pembelajaran**I. Tujuan Pembelajaran Umum**

Peserta didik mampu menyelesaikan sistem persamaan linear dua peubah dan pertidaksamaan linear dua peubah, dapat membuat sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dua peubah dari suatu keadaan/masalah dan menggunakannya lebih lanjut.

II. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah proses belajar mengajar selesai, peserta didik diharapkan minimal dapat:

3. Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua peubah.
4. Membuat pertanyaan yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua peubah berdasarkan informasi yang diberikan.

B. Materi Ajar

Persamaan Linear Dua Peubah

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Problem Posing

D. Kegiatan pembelajaran

I. Pendahuluan (3 menit)

- a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
- b. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan penerapan dari sistem persamaan linear dua peubah.

II. Kegiatan Inti (75 menit)

- a. Guru memberikan contoh soal sistem persamaan linear dua peubah (tanpa pertanyaan) (3 menit)

Contoh soal:

Jumlah dua bilangan cacah adalah 30 dan selisih kedua bilangan itu adalah 6.

- b. Guru bertanya kepada peserta didik: “Dari informasi tersebut, menurut kalian apa yang akan ditanyakan?” (3 menit)

Kemungkinan pertanyaan yang diajukan peserta didik:

“Tentukan kedua bilangan tersebut!”

- c. Guru bertanya lagi kepada peserta didik: “Sebelum menentukan kedua bilangan tersebut, kira-kira pertanyaan apa lagi yang bisa diajukan untuk mengantarkan pada jawaban itu?”

“Bagaimana seandainya buatlah model matematikanya!”

“Nah, sekarang coba kalian sebutkan pertanyaan yang lain!”

Kemungkinan pertanyaan yang diajukan peserta didik:

- Bagaimanakah sistem persamaannya?
- Selesaikanlah sistem persamaan itu dengan metode eliminasi dan substitusi! (3 menit)

- d. Guru memberi contoh penyelesaian soal cerita tersebut, jika yang ditanyakan adalah “Tentukan kedua bilangan tersebut!” (7 menit)

Penyelesaian:

Misalkan kedua bilangan tersebut adalah x dan y .

Jumlah dua bilangan: $x + y = 30$

Selisih dua bilangan: $x - y = 6$

Sistem persamaannya adalah: $x + y = 30$ dan $x - y = 6$

Jika untuk menyelesaikannya menggunakan metode eliminasi dan substitusi, maka:

$$x + y = 30 \quad y = 12 \text{ disubstitusikan ke } x + y = 30$$

$$x - y = 6 \quad - \quad \Leftrightarrow x + 12 = 30$$

$$2y = 24 \quad \Leftrightarrow x = 30 - 12$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{24}{2} = 12 \quad \Leftrightarrow x = 18$$

Jadi kedua bilangan itu adalah 18 dan 12.

- e. Guru memberikan contoh soal cerita sistem persamaan linear dua peubah lainnya (tanpa pertanyaan). (5 menit)

Contoh soal:

Harga 2 baju dan 3 kaos adalah Rp. 85.000,00. Sedangkan harga 3 baju dan 1 kaos adalah Rp. 75.000,00.

Buatlah pertanyaan dari informasi tersebut!

Kemungkinan pertanyaan peserta didik:

1. Tentukan harga 1 baju!
2. Tentukan harga 1 kaos!
3. Tentukan harga 1 baju dan 1 kaos!

- f. Guru bersama peserta didik membahas permasalahan tersebut. (10 menit)
- g. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan LKS 01. (15 menit)
- h. Guru menukarkan jawaban (tanpa penyelesaian) dari tiap peserta didik dengan peserta didik lain untuk diselesaikan. (10 menit)
- i. Guru mendaftarkan semua pertanyaan yang dibuat peserta didik. (7 menit)
- j. Guru bersama-sama peserta didik membahas semua pertanyaan yang dibuat peserta didik. (10 menit)
- k. Guru mengumpulkan pekerjaan peserta didik. (2 menit)

III. Penutup (2 menit)

Guru meminta peserta didik untuk mempelajari contoh lainnya dalam buku paket

E. Alat dan Sumber Belajar

- a. Buku paket penerbit Erlangga
- b. Buku paket BSE
- c. LKS

F. Penilaian

- a. Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Manyar, 10 Desember 2012
Guru Mata Pelajaran

H. MUHAMMAD NU'MAN, Lc.

IMRO'ATUS SHOLIHAH

*Lampiran 3***LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKS 01)**

Nama: 1. **Tanggal** :
Kelas :

Petunjuk:

- Buatlah pertanyaan dari informasi yang diberikan (maksimal 4).
- Setelah itu selesaikanlah soal yang kamu buat di lembar kedua!
- Alokasi waktu yang disediakan adalah 15 menit. Jadi gunakan waktu dengan sebaik-baiknya.

Soal

1. Keliling suatu persegi panjang adalah 120 m. sedangkan perbandingan antara panjang dan lebar persegi panjang tersebut adalah 3: 2.

Pertanyaan yang mungkin adalah:

.....

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN LKS 01

1. *Pertanyaan yang mungkin adalah:*

- a. Buatlah model/kalimat matematikanya!
- b. Buatlah sistem persamaannya!
- c. Berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut?
- d. Tentukanlah luas persegi panjang tersebut!
- e. Bila diketahui keliling suatu persegi panjang 200 m dan perbandingan panjang dan lebarnya adalah 3:2, berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut?

Penyelesaian:

- a. Misalkan panjang dan lebar persegi panjang tersebut masing-masing adalah p dan l

Keliling persegi panjang adalah 120 m, maka kalimat matematikanya adalah $2(p + l) = 120 \Leftrightarrow 2p + 2l = 120$

Perbandingan panjang dan lebar persegi panjang adalah 3:2, maka kalimat matematikanya adalah:

$$p:l = 3:2 \text{ atau dapat ditulis } \frac{p}{l} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow 2p = 3l$$

- b. Jadi sistem persamaannya adalah $2p + 2l = 120$ dan $2p = 3l$.
- c. Jika sistem persamaan tersebut diselesaikan dengan menggunakan metode campuran, maka:

$$2p + 2l = 120$$

$$\underline{2p - 3l = 0} \quad -$$

$$2l = 120$$

$$\Leftrightarrow l = \frac{120}{2} = 60$$

Apabila $l = 60$ disubstitusikan ke $2p = 3l$, maka $2p = 3(60) = 180$

$$\Leftrightarrow p = \frac{180}{2} = 90$$

Jadi persegi panjang tersebut panjangnya adalah 90 m, dan lebarnya adalah 60 m.

- d. Misal luas persegi panjang adalah L , maka $L = p \times l = 90 \times 60 = 5400$

Jadi luas persegi panjang tersebut adalah 5400 m^2 .

- e. Keliling persegi panjang adalah 200 m, maka kalimat matematikanya adalah $2(p + l) = 200$.

Perbandingan panjang dan lebar persegi panjang adalah 3:2, maka kalimat matematikanya adalah $p:l = 3:2$ atau dapat ditulis $\frac{p}{l} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow 2p = 3l$.

Jadi sistem persamaannya adalah $2(p + l) = 200$ dan $2p = 3l$.

Apabila sistem persamaan tersebut diselesaikan dengan substitusi, maka:

$$2p + 2l = 200 \Leftrightarrow 3l + 2l = 200 \Leftrightarrow 5l = 200 \Leftrightarrow l = 40.$$

Apabila $l = 40$ disubstitusikan pada $2p = 3l$, maka $2p = 3(40) \Leftrightarrow$

$$2p = 120 \Leftrightarrow p = 60.$$

Jadi panjang dan lebar persegi panjang tersebut masing-masing adalah 40 m dan 60 m.

Lampiran 5

LEMBAR SOAL
TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : MTs.
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Peubah
 Kelas/Semester : VIII/II
 Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk:

1. Tulislah nama dan nomor absenmu di lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Untuk nomor 1, buatlah pertanyaan berdasarkan informasi yang diberikan (maksimal 4) dan selesaikanlah pertanyaan tersebut

Soal:

1. Keliling persegi panjang ABCD adalah 160 cm. Sedangkan panjangnya 20 cm lebih panjang dari lebarnya.

Pertanyaan yang mungkin adalah:

.....

Penyelesaian:

.....

2. Jumlah dua buah bilangan 119 dan selisihnya 45. Tentukan bilangan-bilangan itu!

Penyelesaian:

.....
.....

3. Dua orang tua dan empat anak-anak menonton sirkus dengan membayar Rp.

16.000,-. Apabila satu orang tua dan enam anak harus membayar tiket Rp.

18.000,-Berapakah harga masing-masing tiket?

Penyelesaian:

.....
.....

Lampiran 6

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR

1. *Pertanyaan yang mungkin adalah:*

- a. Buatlah model matematikanya!
- b. Buatlah sistem persamaannya!
- c. Berapakah panjang dan lebar persegi panjang ABCD?
- d. Hitunglah luas persegi panjang ABCD!
- e. Berapakah keliling persegi panjang PQRS, jika panjang dan lebarnya masing-masing dua kali panjang dan lebar persegi panjang ABCD?

Penyelesaian:

- a. Misalkan panjang dan lebar persegi panjang adalah p dan l .
 - Keliling persegi panjang adalah 160 cm, sehingga kalimat matematikanya adalah $2(p + l) = 160$ atau $2p + 2l = 160$.
 - Panjangnya 20 cm lebih panjang dari lebarnya, kalimat matematikanya adalah $p = l + 20$ atau $p - l = 20$.
- b. Jadi sistem persamannya adalah $2p + 2l = 160$ dan $p - l = 20$.
- c. Jika sistem persamaan tersebut diselesaikan dengan metode campuran, maka:

$$2p + 2l = 160 \quad |:2| \quad p + l = 80$$

$$p - l = 20 \quad |:1| \quad \underline{p - l = 20 -}$$

$$2l = 60 \Leftrightarrow l = 30$$

Apabila $l = 30$ disubstitusikan ke $p + l = 80$, maka $p + 30 = 80 \Leftrightarrow$

$$p = 50.$$

Jadi panjang persegi panjang tersebut adalah 50 cm dan lebarnya 30 cm.

- d. Misal luas persegi panjang = L , maka $L = p \times l \Leftrightarrow L = 50 \times 30 = 1.500$.

Jadi luas persegi panjang tersebut adalah 50 cm dan lebarnya 30 cm.

- e. Misal panjang dan lebar persegi panjang ABCD adalah p dan l .

panjang dan lebar persegi panjang PQRS adalah x dan y .

$$\text{Maka } x = 2p \Leftrightarrow 2(50) \Leftrightarrow x = 100$$

$$y = 2l \Leftrightarrow y = 2(30) \Leftrightarrow y = 60$$

Keliling persegi panjang PQRS adalah k , maka $k = 2(x + y) \Leftrightarrow k = 2(160) = 320$.

Jadi keliling persegi panjang PQRS adalah 320 cm.

2. Misalkan kedua bilangan itu adalah x dan y .

- Jumlah dua bilangan adalah 119, maka kalimat matematikanya adalah $x + y = 119$.
- Selisih kedua bilangan adalah 45, maka kalimat matematikanya adalah $x - y = 45$.

Jadi sistem persamaannya adalah $x + y = 119$ dan $x - y = 45$.

Apabila sistem persamaan tersebut diselesaikan dengan metode campuran, maka:

$$x + y = 119$$

$$\underline{x - y = 45 -}$$

$$2y = 74 \Leftrightarrow y = 37$$

Jika $y = 37$ disubstitusikan ke $x + y = 119$, maka $x + 37 = 119$

$$\Leftrightarrow x = 119 - 37$$

$$\Leftrightarrow x = 82$$

Jadi kedua bilangan tersebut adalah 37 dan 82.

3. Misalkan harga tiket untuk orang tua = x , dan harga tiket untuk anak-anak = y .

- Dua orang tua dan empat anak-anak membayar Rp. 16.000,-, kalimat matematikanya menjadi $2x + 4y = 16.000$
- Satu orang tua dan enam anak-anak membayar Rp. 18.000,-, kalimat matematikanya menjadi $x + 6y = 18.000$

Jadi sistem persamaannya adalah $2x + 4y = 16.000$ dan $x + 6y = 18.000$.

Jika sistem persamaan tersebut diselesaikan dengan metode campuran, maka:

$$2x + 4y = 16.000 \quad |:2| \quad x + 2y = 8.000$$

$$x + 6y = 18.000 \quad |:1| \quad \underline{x + 6y = 18.000 -}$$

$$-4y = -10.000 \quad \Leftrightarrow y = 2.500$$

$y = 2.500$ disubstitusikan ke $x + 2y = 8.000$, maka:

$$x + 2(2.500) = 8.000.$$

$$\Leftrightarrow x + 5.000 = 8.000$$

$$\Leftrightarrow x = 3.000$$

Jadi harga tiket untuk orang tua adalah Rp. 3.000,- dan harga tiket untuk anak-anak adalah Rp. 2.500,-

Lampiran 7

PEDOMAN PENSKORAN
TES HASIL BELAJAR

| NO. SOAL | KRITERIA | SKOR | SKOR MAKS |
|-----------------|-----------------------|-------------|------------------|
| 1. | a. Permisalan | | 5 |
| | - ada, keduanya benar | 5 | |
| | - ada, salah satu | 3 | |
| | - ada, keduanya salah | 1 | |
| | - - tidak ada | 0 | |
| | b. Sistem Persamaan | | 10 |
| | - ada, keduanya benar | 10 | |
| | - ada, salah satu | 7 | |
| | - ada, keduanya salah | 4 | |
| | - tidak ada | 0 | |
| | c. Perhitungan *) | -- | 15 |
| | d. Kesimpulan **) | -- | 5 |
| 2. | a. Permisalan | -- | 5 |
| | (sama dengan nomor 1) | | |
| | b. Sistem Persamaan | | 5 |
| | - ada, keduanya benar | 5 | |
| | - ada, salah satu | 3 | |
| | - ada, keduanya salah | 1 | |
| | - tidak ada | 0 | |
| | c. Perhitungan *) | -- | 15 |
| | d. Kesimpulan | | 5 |
| | - ada, keduanya benar | 5 | |
| | - ada, salah satu | 3 | |
| | - ada, keduanya salah | 1 | |
| | - tidak ada | 0 | |

| | | | |
|----|--|----|----|
| 3. | a. Permisalan (sama dengan nomor 1) | -- | 5 |
| | b. Sistem Persamaan (sama dengan nomor 1) | -- | 10 |
| | c. Perhitungan *) | -- | 15 |
| | d. Kesimpulan **) | -- | 5 |

Keterangan:

*) Disesuaikan dengan benarnya perhitungan yang dikerjakan peserta didik.

***) Disesuaikan dengan banyaknya variabel yang dicari.

LEMBAR PENGAMATAN (OBSERVASI)
KREATIVITAS PESERTA DIDIK
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN LINEAR DUA PEUBAH
KELAS VIII C MTs. AL IBROHIMI MANYAR GRESIK

A. Petunjuk

1. Mohon kepada Bapak/Ibu/Pengamat untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap kreativitas peserta didik dalam diskusi pada pokok bahasan persamaan linear dua peubah.
2. Pengisian lembar pengamatan ini dapat dilakukan dengan memberi tanda | pada kolom turus
3. Nilai maksimal turus sebanyak 4. Penilaian turus dilihat berdasarkan:
 - Untuk aspek nomor 1 s/d 4 berdasarkan banyaknya dan seringnya peserta didik dalam aktivitas aspek yang diamati. Sedangkan aspek nomor 6 berdasarkan jumlah pertanyaan yang dapat diselesaikan dan bernilai benar.
 - Untuk aspek nomor 5, hasil penilaian pada Tabel Kategori Tingkat Kesulitan Pertanyaan yang dibuat Peserta Didik. Sedangkan kesimpulan penilaian sebagai berikut:
 - Pertanyaan tidak bisa disimpulkan → banyaknya turus 1
 - Pertanyaan mudah → banyaknya turus 2
 - Pertanyaan sedang → banyaknya turus 3
 - Pertanyaan sulit → banyaknya turus 4
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu/Pengamat dalam mengisi lembar validasi ini.

❖ Aturan dalam Penilaian Tabel Kategori Tingkat Kesulitan Pertanyaan yang dibuat oleh Peserta Didik.

Terdapat 3 kategori tingkat kesulitan pertanyaan, yaitu:

- 1) Mudah, jika untuk menyelesaikannya membutuhkan satu prosedur penyelesaian. Tanda untuk pertanyaan mudah adalah (-)
- 2) Sedang, jika untuk menyelesaikannya membutuhkan dua prosedur penyelesaian. Tanda untuk pertanyaan sedang adalah (+-)

- 3) Sulit, jika untuk menyelesaikannya membutuhkan lebih dari dua prosedur penyelesaian. Tanda untuk pertanyaan sulit adalah (+).

Contoh:

Dari informasi berikut, buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua peubah:

“Seorang petani mempunyai ayam dan kelinci. Hewan-hewan ini mempunyai 50 kepala dan 140 kaki.”

Maka yang termasuk pertanyaan dengan kategori:

- Mudah : Tentukan sistem persamaan linear dua peubahnya (-)
- Sedang : Berapa jumlah masing-masing hewan petani itu? (+-)
- Sulit : Jika petani mempunyai 35 ayam dan 25 kelinci. Berapa jumlah kepala dan kaki kedua hewan itu? (+)

Jadi langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

- a) Menandai setiap pertanyaan yang dibuat peserta didik dengan (-), (+-), atau (+) sesuai dengan kategori tingkat kesulitan pertanyaan yang telah ditentukan.
- b) Menghitung banyaknya tanda (+), (+-), maupun (-) untuk setiap peserta didik.
- c) Menyimpulkan tingkat kesulitan dari seluruh pertanyaan yang dibuat tiap peserta didik berdasarkan aturan sebagai berikut:
 - Sulit, jika jumlah tanda (+) lebih banyak daripada jumlah tanda yang lain.
 - Sedang, jika jumlah tanda (+-) lebih banyak daripada jumlah tanda yang lain.
 - Mudah, jika jumlah tanda (-) lebih banyak daripada jumlah tanda yang lain.
 - Tidak bisa disimpulkan, jika jumlah salah satu tanda tidak ada yang melebihi jumlah tanda yang lain. Selanjutnya pertanyaan yang tidak bisa disimpulkan diberi tanda (*).

Contoh:

Apabila ada 4 pertanyaan yang dibuat peserta didik, dengan 2 (+) dan 2 (+-), maka pertanyaan yang dibuat peserta didik tersebut tidak dapat disimpulkan sebagai pertanyaan sulit maupun sedang. Hal ini dikarenakan jumlahnya yang seimbang.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

Nama:

Nomor :

| No | Aspek yang diamati | Turus | Jumlah Turus |
|--|---|-------|--------------|
| 1. | Peserta didik mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan | | |
| 2. | Peserta didik mengemukakan pendapat yang berhubungan dengan materi yang diajarkan. | | |
| 3. | Peserta didik menanggapi pendapat teman/kelompok lain yang berhubungan dengan materi. | | |
| 4. | Banyak pertanyaan yang dibuat peserta didik | | |
| 5. | Tingkat kesulitan yang dibuat oleh peserta didik *) | | |
| 6. | Kemampuan peserta didik menyelesaikan pertanyaan yang dibuat oleh peserta didik lain. | | |
| TOTAL KESELURUHAN | | | |
| Nilai dalam Bentuk Kuantitas**) | | | |

Ket: **) Nilai dalam bentuk Kuantitas:

$$\frac{\text{Total Keseluruhan}}{24} \times 100$$

***) Tabel Kategori Tingkat Kesulitan Pertanyaan
yang Dibuat Tiap Peserta Didik**

| Kategori Tiap Pertanyaan | | | | BP | Banyak Tanda | | | Kategori |
|--------------------------|---|---|---|----|--------------|------|-----|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | | (+) | (+-) | (-) | |
| | | | | | | | | |

Gresik,

2013

Pengamat

.....

Lampiran 9

PERTANYAAN-PERTANYAAN YANG DIBUAT PESERTA DIDIK

| Peserta Didik No. | Pertanyaan | Kategori (Tanda) | Ket. |
|-------------------|---|---------------------------|--------|
| 1. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah ➤ Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut! ➤ Tentukan luas persegi panjang tersebut! | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 2. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebar. | (-) (+) (+) | Sulit |
| 3. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebar ➤ Tentukan luas persegi panjang tersebut. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 4. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebar. ➤ Tentukan luas persegi panjang. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 5. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang persegi panjang. ➤ Selesaikan persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan luas persegi panjang. | (-) (+-) (+) (+) | Sulit |
| 6. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buatlah model matematikanya! ➤ Tentukan persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan persamaan linear dua peubah. | (-) (-) (+) | Mudah |
| 7. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan panjang persegi panjang. ➤ Selesaikan persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan luas persegi panjang. | (-) (+) (+) | Sulit |
| 8. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buatlah model matematikanya! ➤ Tentukan persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan persamaan linear dua peubah. | (-) (-) (+) | Mudah |
| 9. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebarnya. ➤ Tentukan luas persegi panjang. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 10. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebarnya. ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 11. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjangnya ➤ Tentukan lebarnya. | (-) (+-) (+-) | Sedang |

| | | | |
|-----|---|----------------------------|--------|
| 12. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebar persegi panjang ➤ Tentukan luas. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 13. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan model matematika. ➤ Selesaikan persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebarnya. ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 14. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaannya. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebar. ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 15. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaannya. ➤ Tentukan panjang dan lebarnya. ➤ Tentukan luas persegi panjang. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 16. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematikanya. ➤ Tentukan panjangnya. ➤ Tentukan lebarnya. ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+-) (+-) (+) | Sedang |
| 17. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematika. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebar. ➤ Tentukan luas. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 18. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaannya. ➤ Selesaikan sistem persamaannya. ➤ Tentukan panjang dan lebar, ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 19. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematika. ➤ Tentukan panjang dan lebarnya. ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+) (+) | Sulit |
| 20. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematika. ➤ Tentukan panjang persegi panjang. ➤ Tentukan lebar persegi panjang. | (-) (+-) (+-) | Sedang |
| 21. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan. ➤ Tentukan panjangnya. ➤ Tentukan lebarnya. | (-) (+-) (+-) | Sedang |
| 22. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaannya. ➤ Tentukan panjangnya. ➤ Tentukan lebarnya. ➤ Tentukan luasnya | (-) (+-) (+-) (+) | Sedang |
| 23. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematikanya. ➤ Tentukan sistem persamaannya. | (-) (-) | Mudah |
| 24. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linier dua peubah. ➤ Tentukan panjangnya. ➤ Tentukan lebarnya. ➤ Tentukan luas persegi panjang. | (-) (+-) (+-) (+) | Sedang |

| | | | |
|-----|--|----------------------------|--------|
| 25. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematikanya. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebar persegi panjang. ➤ Tentukan luas persegi panjang tersebut. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 26. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Berapakah panjang dan lebarnya? ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 27. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bagaimanakah model matematikanya. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Berapa panjang dan lebarnya? ➤ Tentukan luas persegi panjang | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 28. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematika. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan luas persegi panjang | (-) (+) (+) | Sulit |
| 29. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematika. ➤ Tentukan panjangnya. ➤ Tentukan lebarnya. | (-) (+-) (+-) | Sedang |
| 30. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Berapa panjang dan lebar persegi panjang tersebut? ➤ Dan berapakah luasnya? | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 31. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buat model matematikanya. ➤ Berapa panjang dan lebarnya. ➤ Berapa luasnya. | (-) (+) (+) | Sulit |
| 32. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buatlah model matematika dari soal tersebut! ➤ Selesaikan sistem persamaannya. ➤ Tentukan panjang dan lebar. ➤ Tentukan luas. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 33. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebarnya. ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 34. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buatlah model matematikanya. ➤ Tentukan panjangnya. ➤ Tentukan lebarnya. ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+-) (+-) (+) | Sedang |
| 35. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Tentukan panjang dan lebarnya. ➤ Tentukan luasnya. | (-) (+) (+) (+) | Sulit |
| 36. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tentukan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Selesaikan sistem persamaan linear dua peubah. ➤ Berapa panjang dan lebar persegi panjang tersebut? ➤ Dan berapakah luasnya? | (-) (+) (+) (+) | Sulit |

Lampiran 10

**TABEL REKAPITULASI
TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN LINEAR DUA PEUBAH
KELAS VIII C MTs. AL IBROHIMI MANYAR GRESIK**

| NO. | NAMA | NILAI |
|------------------|---------------------------------|--------------|
| 1. | ELOK RIF IYATUL FAIQOH | 55 |
| 2. | HILDA ALIN SABRINA | 50 |
| 3. | HIMMATUL ARIFAH | 70 |
| 4. | ALIFIYAH INDAR RAHMAH | 75 |
| 5. | AULIA FAJRIN RAMADHANIA | 60 |
| 6. | BINTI FATICHATUN NAFT'AH | 55 |
| 7. | EKA MURTI NINGRUM | 65 |
| 8. | MA'RUFAH | 45 |
| 9. | NIKMATUZ ZAHROH | 50 |
| 10. | NOVA SALSABILA | 55 |
| 11. | CHANIFATUR ROHMAH | 50 |
| 12. | DEWI SARASWATI | 65 |
| 13. | DURHOTUL ANJARSARI | 73 |
| 14. | IMROATUS SHOLICHAH | 63 |
| 15. | HUMAIROH | 77 |
| 16. | WULANDARI | 82 |
| 17. | NURUL FARICHA | 77 |
| 18. | ULVIA WARDANI | 85 |
| 19. | FARAKH KARISMA FIRDAWATI UMMAMI | 73 |
| 20. | GENITA PURI DEWI FORTUNA | 62 |
| 21. | LAILATUL FITRIYAH | 62 |
| 22. | HUSNAYA AMALINA AYYAHIN | 42 |
| 23. | ZAKIYATUL MISKIYAH | 35 |
| 24. | SITI SHUFIYYAH | 42 |
| 25. | TRI HARTATI WIJAYATI | 75 |
| 26. | NURUL FAUZIYAH | 66 |
| 27. | NOVI ASTUTIK | 61 |
| 28. | NUR LAILI RUSYDIANAH | 54 |
| 29. | NUR SAIDATUR ROKHMAH | 40 |
| 30. | RIRIN ROIFATUL AINI | 85 |
| 31. | RO'FATUN NISWAH | 55 |
| 32. | VIRDATUN NISA' | 75 |
| 33. | SANIYATUS SHOLICHAH | 63 |
| 34. | QORIBATUL FITRIYAH | 55 |
| 35. | NURUL NURIYAH | 71 |
| 36. | SITI MUFARICHATUL CHUSNA | 70 |
| TOTAL | | 2238 |
| RATA-RATA | | 62,17 |

Lampiran 11

TABEL REKAPITULASI
HASIL PENGAMATAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN LINEAR DUA PEUBAH
KELAS VIII C MTs. AL IBROHIMI MANYAR GRESIK

| NO. | NAMA | TOTAL KESELURUHAN | NILAI |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------|
| 1. | ELOK RIF IYATUL FAIQOH | 14 | 58 |
| 2. | HILDA ALIN SABRINA | 13 | 54 |
| 3. | HIMMATUL ARIFAH | 19 | 79 |
| 4. | ALIFIYAH INDAR RAHMAH | 19 | 79 |
| 5. | AULIA FAJRIN RAMADHANIA | 18 | 75 |
| 6. | BINTI FATICHATUN NAFT'AH | 14 | 58 |
| 7. | EKA MURTI NINGRUM | 15 | 63 |
| 8. | MA'RUF AH | 10 | 42 |
| 9. | NIKMATUZ ZAHROH | 14 | 58 |
| 10. | NOVA SALSABILA | 16 | 67 |
| 11. | CHANIFATUR ROHMAH | 14 | 58 |
| 12. | DEWI SARASWATI | 17 | 71 |
| 13. | DURHOTUL ANJARSARI | 19 | 79 |
| 14. | IMROATUS SHOLICAH | 18 | 75 |
| 15. | HUMAIROH | 19 | 79 |
| 16. | WULANDARI | 21 | 88 |
| 17. | NURUL FARICHA | 20 | 83 |
| 18. | ULVIA WARDANI | 22 | 92 |
| 19. | FARAKH KARISMA FIRDAWATI U. | 18 | 75 |
| 20. | GENITA PURI DEWI FORTUNA | 15 | 63 |
| 21. | LAILATUL FITRIYAH | 19 | 79 |
| 22. | HUSNAYA AMALINA AYYAHIN | 13 | 54 |
| 23. | ZAKIYATUL MISKIYAH | 7 | 29 |
| 24. | SITI SHUFIYYAH | 11 | 46 |
| 25. | TRI HARTATI WIJAYATI | 19 | 79 |
| 26. | NURUL FAUZIYAH | 17 | 71 |
| 27. | NOVI ASTUTIK | 19 | 79 |
| 28. | NUR LAILI RUSYDIANA | 15 | 63 |
| 29. | NUR SAIDATUR ROKHMAH | 9 | 38 |
| 30. | RIRIN ROIFATUL AINI | 16 | 67 |
| 31. | RO'FATUN NISWAH | 16 | 67 |
| 32. | VIRDATUN NISA' | 20 | 83 |
| 33. | SANIYATUS SHOLICAH | 16 | 67 |
| 34. | QORIBATUL FITRIYAH | 14 | 58 |
| 35. | NURUL NURIYAH | 17 | 71 |
| 36. | SITI MUFARICHATUL CHUSNA | 18 | 75 |
| TOTAL KESELURUHAN NILAI | | | 2422 |
| RATA-RATA KESELURUHAN NILAI | | | 67,28 |

Lampiran 12

HASIL ANALISIS DATA

Lampiran 12.1

Uji Normalitas

Case Processing Summary

| | Cases | | | | | |
|-------------------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Nilai Tes Hasil Belajar | 36 | 100.0% | 0 | .0% | 36 | 100.0% |
| Data Observasi | 36 | 100.0% | 0 | .0% | 36 | 100.0% |

Descriptives

| | | Statistic | Std. Error |
|-------------------------|----------------------------------|-----------|------------|
| Nilai Tes Hasil Belajar | Mean | 62.1667 | 2.17288 |
| | 95% Confidence Interval for Mean | | |
| | Lower Bound | 57.7555 | |
| | Upper Bound | 66.5779 | |
| | 5% Trimmed Mean | 62.2840 | |
| | Median | 62.5000 | |
| | Variance | 169.971 | |
| | Std. Deviation | 1.30373E1 | |
| | Minimum | 35.00 | |
| | Maximum | 85.00 | |
| | Range | 50.00 | |
| | Interquartile Range | 18.75 | |
| | Skewness | -.156 | |
| | Kurtosis | -.686 | |
| Data Observasi | Mean | 67.2778 | 2.36194 |
| | 95% Confidence Interval for Mean | | |
| | Lower Bound | 62.4828 | |
| | Upper Bound | 72.0728 | |
| | 5% Trimmed Mean | 67.9074 | |
| | Median | 69.0000 | |

| | | |
|---------------------|-----------|------|
| Variance | 200.835 | |
| Std. Deviation | 1.41716E1 | |
| Minimum | 29.00 | |
| Maximum | 92.00 | |
| Range | 63.00 | |
| Interquartile Range | 21.00 | |
| Skewness | -.753 | .393 |
| Kurtosis | .443 | .768 |

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Statistic | Df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Nilai Tes Hasil Belajar | .098 | 36 | .200* | .975 | 36 | .592 |
| Data Observasi | .124 | 36 | .180 | .950 | 36 | .108 |

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

*Lampiran 12.2***Uji Linearitas****ANOVA Table**

| | | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------------------------|---------|--------------------------|-------------------|----|----------------|---------|------|
| Data | Between | (Combined) | 6350.189 | 19 | 334.220 | 7.875 | .000 |
| Observasi | Groups | Linearity | 5475.484 | 1 | 5475.484 | 129.018 | .000 |
| Nilai Tes Hasil Belajar | | Deviation from Linearity | 874.705 | 18 | 48.595 | 1.145 | .396 |
| | | Within Groups | 679.033 | 16 | 42.440 | | |
| | Total | | 7029.222 | 35 | | | |

Lampiran 12.3

Uji Regresi Linear Sederhana

Variables Entered/Removed^b

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|--------------------------------------|-------------------|---------|
| 1 | Nilai Tes Hasil Belajar ^a | | . Enter |

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Kreativitas

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|-----|-----|---------------|
| | | | | | R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
| 1 | .883 ^a | .779 | .772 | 6.76004 | .779 | 119.818 | 1 | 34 | .000 |

a. Predictors: (Constant), Nilai Tes Hasil Belajar

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|---------|-------------------|
| 1 | Regression | 5475.484 | 1 | 5475.484 | 119.818 | .000 ^a |
| | Residual | 1553.738 | 34 | 45.698 | | |
| | Total | 7029.222 | 35 | | | |

a. Predictors: (Constant), Nilai Tes Hasil Belajar

b. Dependent Variable: Data Observasi

Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | T | Sig. | Collinearity Statistics | |
|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constant) | 7.637 | 5.564 | | 1.373 | .179 | | |
| Nilai Tes Hasil Belajar | .959 | .088 | .883 | 10.946 | .000 | 1.000 | 1.000 |

a. Dependent Variable: Data Observasi

Lampiran 13

BUKTI HASIL Pengerjaan Tugas Peserta Didik